

⑤

Int. Cl. 2:

A 63 C 9 081

⑱ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 24 18 577 A1

⑪

# Offenlegungsschrift 24 18 577

⑫

Aktenzeichen:

P 24 18 577.1

⑬

Anmeldetag:

17. 4. 74

⑭

Offenlegungstag:

30. 10. 75

⑳

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

㉔

Bezeichnung:

Schisisicherheitsbindung mit einem als Platte ausgebildeten Zwischenglied

○

Zusatz in:

P 24 56 559.1

㉖

Anmelder:

Huber, Hans-Peter, Dipl.-Ing.; Höhne, Peter, Dr.; 8000 München

㉗

Erfinder:

gleich Anmelder

DT 24 18 577 A1

Sicherheitsbindung mit einem als Platte ausgebildeten  
Zwischenglied

Die Erfindung betrifft eine Schisicherheitsbindung mit einem als Platte ausgebildeten Zwischenglied, die mit dem Schi über eine kraftbegrenzende Haltevorrichtung und mit dem Schischuh über je eine Halterung für Schuhspitze und Absatz lösbar verbunden ist, wobei die Absatzhalterung an dem Plattenvorderteil nach oben abschwenkbar angehängt und mit dem Plattenhinterteil lösbar verbunden ist.

Eine bekannte Tourenbindung der beschriebenen Art weist eine flexible, mit ihrem Vorderrand an der Platte angehängte Zwischenplatte auf. Deren Hinterende ist als Absatzhalterung ausgebildet, die über einen Riegel mit dem Plattenhinterende zu verbinden ist. Die flexible Zwischenplatte bietet nur eine geringe Stabilität, sodaß der Anhängpunkt deutlich hinter die Schuhspitze zu legen ist, wodurch der Absatzhub beschränkt wird. Zum Anderen ist die Riegelkonstruktion aufwendig und stör anfällig durch Vereisung.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Tourenbindung zu schaffen, die Seitenstabilität und großen Absatzhub ermöglicht.

Die Erfindung zur Lösung dieser Aufgabe ist in dem beigefügten Anspruch 1 beschrieben.

Die seitlich der Platte geführten Stäbe geben eine ausreichende Seitenstabilität und einen praktisch unbegrenzten Absatzhub. Auch die Verriegelung der Absatzhalterung ist mit einfachen Mitteln betriebssicher zu lösen. Die seitliche Anordnung der Stäbe vermeidet jede merkbare Anhebung der Stiefelsohle gegenüber dem Schi und der Platte.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen im Zusammenhang mit der Beschreibung von Ausführungsbeispielen, die anhand von Figuren eingehend erläutert sind. Es zeigen:

Fig 1 eine Tourenbindung gemäß der Erfindung in der Seitenansicht;

Fig 2 die Bindung gemäß Fig 1 in einem Querschnitt längs der Schnittlinie II - II;

Fig 3 die Bindung gemäß Fig 1 u. 2 im Grundriß;

Fig 4 ein Detail einer gegenüber den Fig 1-3 abgewandelten Bindung;

Fig 5 eine andere Ausführungsform der Erfindung in der Seitenansicht;

Fig 6 die Bindung gemäß Fig 5 in einem Schnitt längs der Schnittlinie VI-VI in Fig 5 und

Fig 7 die Bindung gemäß Fig 5 u. 6 im Grundriß

In Fig 1 ist mit 1 eine als Zwischenglied zwischen Schuh 2 und Schi 3 dienende Platte bezeichnet, die funktionell etwa der Platte der Bindung gemäß Fig 1 der D OS 16.78.264 entspricht. Die Platte 1 ist auf dem Schi 3 durch einen schiefesten, den Plattenvorderrand umgreifenden Haken 4 und durch einen schiefesten Drehzapfen 5 gegen vorderes Abheben und Verschieben gesichert. Der Drehung um den Zapfen und dem hinteren Abheben wirkt eine kombinierte Haltevorrichtung entgegen, die z.B. über ein nach unten offenes V-Förmiges Druckstück 7 auf eine um eine schiparallele Achse drehbare, am Plattenhinterende befestigte Rolle 8 einwinkt. Der Druck des Druckstückes nach unten auf die Rolle ist durch Spannen einer Feder in bekannter Weise entsprechend der Belastbarkeit des Schi-läufers einstellbar. Das Verhältnis der Auslösekräfte in seitlicher und vertikaler Richtung zueinander ist durch die Steigung der Rollbahn an dem Druckstück 7 einheitlich festgelegt.

Zur für den Tourenlauf hinten hochschwenkbaren Befestigung des Stiefels 2 auf der Platte 1 sind folgende Mittel vorgesehen: An dem Plattenvorderrand sind seitlich zwei Lagerblöcke 9, 10 an-

geordnet, die über der Plattenoberfläche je eine durchgehende, zur Plattenoberfläche parallele, zur Schiachse senkrechte Bohrung 9a, 10a aufweisen. In den Bohrungen ist drehbar gelagert ein Stück Rundstab oder Rohr 11, das außerhalb der Lagerblöcke nach unten und dann gemäß Fig 3 unterhalb der Plattenoberfläche als Stäbe 11a, 11b nach hinten längs der Seitenränder der Platte gebogen ist. Die unter dem Stiefelabsatz liegenden Enden der Stäbe 11a, 11b sind durch einen z.B. angeschweißten, aus rostfreiem Blech gebogenen Quersteg 12 verbunden, der über die Platte geführt ist und diese U-förmig gebogenen Stäbe zu einem stabilen Viereck schließt.

Auf den Stäben ist vor dem Quersteg 12 eine Brücke 13 verschiebbar angeordnet, die aus einem rostfreien Blech besteht und die Stäbe annähernd auf ihrem ganzem Umfang umgreift. Das Blech der Brücke 13 ist im Abstand der Stiefelsohlenbreite zu Lappen 13a, 13b auf gestellt, in deren Bohrungen eine Absatzhalterung bekannter Bauart, bestehend aus einem flexiblen Bügel 14 und einem Spannknebel 15, eingehängt ist. Die Länge des den Absatz umgreifenden Bügels 14 ist über Gewinde in gewissem Umfang regulierbar.

Die Brücke 14 ist mittels eines aus Kunststoffasern gewebten Bandes 16 an dem Plattenvorderrand angehängt. Das Band ist dort mittels einer angeschraubten Traverse 17 festgeklemmt. Auf der Platte 1 ist in seitlichen Bohrungen ein hakenförmiges, nach vorne geöffnetes Verriegelungsglied 18 verankert, in das in der Abfahrtstellung der hintere Rand der Brücke 13 eingreift. Die Länge des an der Brücke 13 angreifenden Zugmittels, des Bandes 16 wird beim Festklemmen so bestimmt, daß der hintere Rand der Brücke 13 gerade ohne wesentliche Anspannung des Bandes 17 an einem hinteren Anschlag in dem Verriegelungsglied 18 anliegt.

Die Lagerblöcke 9, 10 dienen mit ihren nach hinten weisenden, abgeschrägten Flächen als Anschlag für die Stiefelsohlen, während ein der Stiefelspitze angepaßter Niederhalter 19 an dem Querstück des Bügels 11 befestigt ist, sodaß er bei der Schwenkbewegung des Bügels 11 angehoben wird.

Die Wirkungsweise der Bindung gemäß Fig 1-3 ist folgende:

Die Anpassung der Haltemittel auf der Platte an eine bestimmte Schuhgröße erfolgt so, daß zunächst das Verriegelungsglied 18 in der Querbohrung der Platte 1 verankert wird, die zwischen 3 u. 5 cm. vor der hinteren Stiefelabsatzkante liegt. Dann wird das Band 16 vorne gelockert, die Brücke 13 ganz in das Verriegelungsglied eingeschoben u. in dieser Stellung das Vorderende des Bandes straff, aber ohne wesentliche Spannung fest geklemmt. Die genaue Anpassung an die Stiefellänge erfolgt dann durch die Einstellung der Länge des Bügels 14.

Damit ist die Abfahrtstellung eingestellt, weil die Brücke 13 mit der Absatzhalterung 14, 15 fest mit der Platte verbunden ist, wobei seitliche Verschiebungen durch die die Stäbe 11a, 11b umgreifenden Ösen der Brücke 13 verhindert werden.

Für die Aufstiegstellung wird der Stiefel 2 kurz von der Platte 1 gelöst, die Brücke 13 nach vorne geschoben, aus der Verriegelung 18 gehoben und wieder nach hinten bis zur Anspannung des Bandes 16 gezogen. Wird nun der Stiefel wieder mittels des Knebels angeschnallt, schwenken die Stäbe 11a, 11b mit dem Stiefel um die Bohrung 9a, 10 a um beliebige Beträge. Die seitliche Fixierung in der unteren Ruhestellung besorgen wieder die Ösen an der Brücke 13, wobei durch die breite Basis der Schwenklagerung 9a, 10a ohnehin eine gewisse Stabilität gegeben ist. Nachdem der Niederhalter 19 mit hochschwenkt ist ein Längenausgleich kaum erforderlich; die Elastizität des Bandes 16 könnte jedoch einen solchen zusätzlich gewährleisten. Auch in der Tourenstellung ist die Sicherheitsfunktion in vollem Umfang gegeben. Fig. 4 zeigt ein Detail einer gegenüber der Bindung nach den Fig 1-3 abgewandelten Bindung. Die Begrenzung des Verschiebeweges nach hinten wird hier nicht durch ein getrenntes Zugglied wie das Band 16 sondern durch die Stäbe 11a, 11b selbst. Diese sind nicht mehr glatt, sondern mit einer Vielzahl von Rastvertiefungen, insbesondere einem Gewinde versehen. Fig 4 zeigt eine auf dem Gewinde des Stabes 11a verschraubbare Mutter 20, die einen hinteren Bund 20a als Anschlag für die

Ösen der Brücke 13 und einen vorderen Bund 20b, z.B. eine Aufbördelung, als Anschlag für eine Druckfeder 21 aufweist, welche die Brücke immer an den hinteren Bund andrückt. Die Funktionsweise ist leicht einzusehen. Für die Anpassung an den Schistiefel wird zunächst wieder das Verriegelungsglied entsprechend der Schuhlänge verankert, dann die Brücke 13 mittels der beiden Muttern 20 auf den Stäben 11a, 11b so verfahren, daß die Brücke bei Anlage ihrer Hinterkante an dem Anschlag im Verriegelungsglied 18 gerade von dem Bund 20a der Muttern 20 etwas abhebt. Auf diese Weise sind die Stäbe in der Abfahrtstellung vom Zug der Stiefelfixierung entlastet. Zum Übergang in die Tourenstellung, und umgekehrt braucht die Brücke nur unter Zusammendrücken der Feder 21 so weit nach vorne geschoben werden, daß ihre Hinterkante von dem Verriegelungsglied freikommt, bzw. dort einfahren kann.

Die Fig. 5-7 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Tourenbindung. Die Teile, die die gleiche Funktion wie in den Figuren 1-3 haben, tragen dieselben Bezugszeichen. Die Brücke 13 ist wieder auf den Stäben 11a, 11b verschiebbar angeordnet, stützt sich zur Längenbestimmung über einen Federbügel 22 auf den Quersteg 12 ab und zwar auf aufgestellte Haken 12 a die in solcher Lage und Abständen angebracht sind, daß die Brücke 13 jeweils in Zuordnung zu dem in den Querlöchern der Platte 1 verankerten Verriegelungsglied verrastet werden kann. Der Federbügel 22 nimmt die beim Hochschwenken des Stiefels in der Tourenstellung eventuell aufgrund des plattenfesten Anschlages für die Stiefelspitze auftretende Längeänderungen auf.

Die Absatzhalterung 14, 15 ist jedoch nicht unmittelbar an der Brücke 13 angehängt, sondern über einen aus Rundmaterial gebogenen Zwischenbügel 23, der in Ösen 13c, 13d eingehängt ist. Der Zwischenbügel kann andererseits unter Verschwenken gegenüber den Stäben 11a, 11b in das Verriegelungsglied 18 einfahren, derart, daß durch Anlage an dessen hinterem Anschlag die Stäbe und die Brücke vom Zug der Absatzhalterung 14, 15 entlastet sind.

Die Wirkungsweise entspricht weitgehend der der oben beschriebenen Bindungen.

Diese Tourenausrüstung ist auch bei anderen Plattenbindungen anwendbar, die z.B. entsprechend der Bindung in Fig. der DOS. ihr Drehlager am Vorderrand der Platte haben.

16 78 264

Dr. Peter Höhne

Dipl.Ing. Hans-Peter Huber

4.

Patentansprüche

1.) Schisicherheitsbindung mit einem als Platte ausgebildeten Zwischenglied, die mit dem Schi über eine kraftbegrenzende Haltevorrichtung und mit dem Schischuh über je eine Halterung für Schuhspitze und Absatz lösbar verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Halterung (9, 10, 19) für die Schuhspitze eine Drehlagerung (9a, 10a) für zwei seitlich der Platte (1) nach hinten geführte Stäbe (11a, 11b) angeordnet ist, daß im Bereich der Absatzhalterung (14, 15) die Stäbe (11a, 11b) durch eine Brücke (13) verbunden sind und die Absatzhalterung über die Brücke mit den Stäben so verbunden ist, daß sie unter Bewegung nach vorne in ein plattenfestes, hakenförmiges, nach vorne geöffnetes Verriegelungsglied (18) einhängbar ist.

2.) Schisicherheitsbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Brücke (13) auf den Stäben (11a, 11b) verschiebbar und mittels eines flexiblen Zugmittels (16) an dem Plattenvorderteil angehängt ist, wobei die Länge des vorzugsweise einklemmbaren, vorzugs-



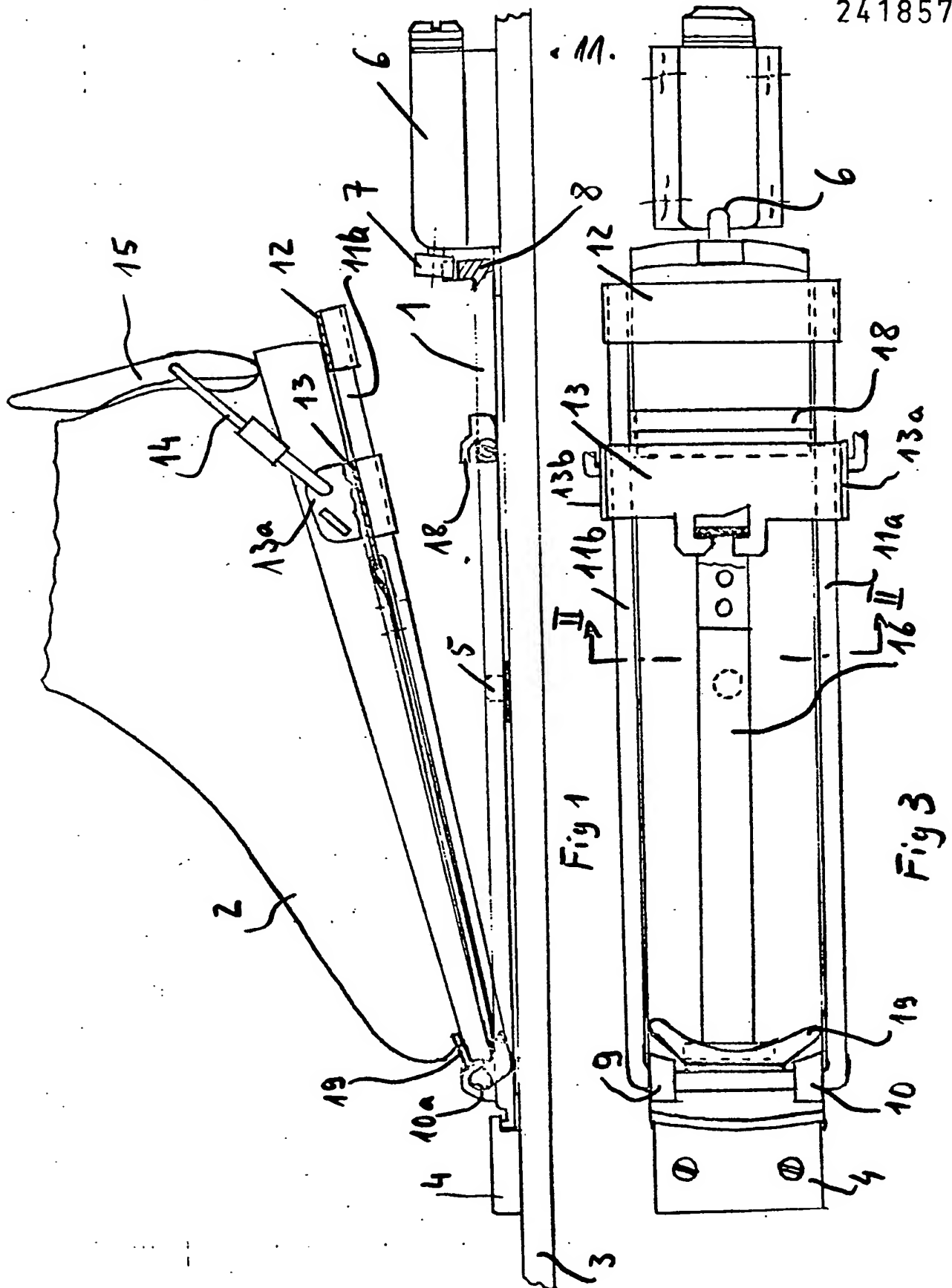
. 2 .

weise aus einem aus Kunststoffasern gewebten, unter der Stiefelsohle liegenden Band bestehenden Zugmittels so bemessen ist, daß ein Einhängen der Brücke (13) oder der Absatzhalterung (14) bis an den hinteren Anschlag in dem plattenfesten Verriegelungsglied (18) ohne wesentliche Anspannung des Zugmittels (16) möglich ist.

- 3.) Schisicherheitsbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stäbe (11a, 11b) im Bereich der Absatzhalterung (14) Rastkerben, insbesondere bei runder Form Gewinde aufweisen mit Muttern (20), auf denen die Brücke (13) gegen die Kraft von Federn (21) von hinteren Anschlägen (20a) so weit nach vorne verschiebbar ist, wie zum Einhängen in das Verriegelungsglied (18) erforderlich ist.
- 4.) Schisicherheitsbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Brücke (13) im wesentlichen unverschiebbar befestigt ist und an dem hinteren Ende der Brücke ein Zwischenglied schwenkbar gelagert ist, mit dem die vorzugsweise als U-förmiger Bügel (14) mit Spannknebel (15) ausgebildete Absatzhalterung schwenkbar verbunden ist, und daß das Zwischenglied in der Strecklage in das plattenfeste Verriegelungsglied (18) eingreifende Vorsprünge aufweist, die unter Verschwenken des Zwischengliedes gegenüber den bewegten Stäben (11a, 11b) mit dem Verriegelungsglied (18) in Eingriff bringbar ist.

-9.

- 5.) Schisicherheitsbindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Brücke (13) mit einem die Stabenden verbindenden Quersteg (12) über ein vorzugsweise mittels wählbarer Raststellung in der Länge einstellbares, federndes Druckglied (22) verbunden ist.
- 6.) Schisicherheitsbindung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehlager (9, 10) für die einteilig gebogenen Stäbe (11) über der Plattenebene liegt, die Stäbe nach unten gekröpft sind und ein Niederhalter (19) für die Schuhspitze mit den Stäben (11) schwenkbar ist.
- 7.) Schisicherheitsbindung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Schwenkachse im wesentlichen zur Plattenebene senkrechte Anschläge (9, 10) für den Vorderrand der Stiefelsohle plattenfest angeordnet sind, die vorzugsweise das Drehlager einschließen.



. 10 .

